

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-220620

(43)公開日 平成8年(1996)8月30日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 3 B 17/18
7/26
17/00

識別記号 庁内整理番号

F I
G 0 3 B 17/18
7/26
17/00

技術表示箇所
Z
J

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全6頁)

(21)出願番号 特願平7-42561

(22)出願日 平成7年(1995)2月8日

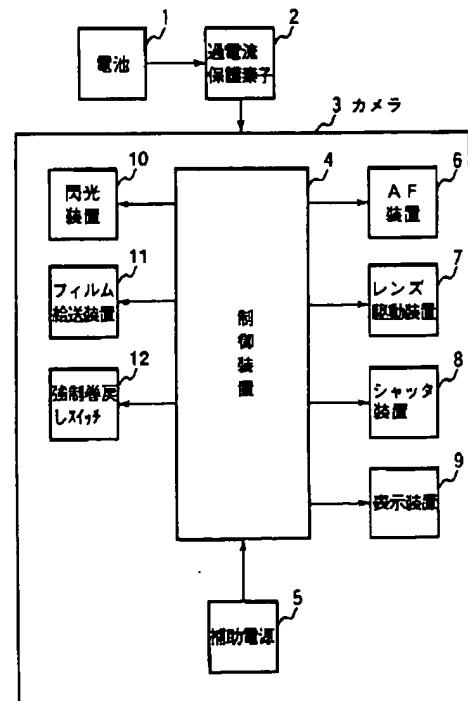
(71)出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)発明者 高橋 美貴男
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(74)代理人 弁理士 田村 光治

(54)【発明の名称】 過電流保護素子を有するカメラ

(57)【要約】

【目的】 カメラの撮影動作中に異常が発生した場合に過電流保護素子の動作したことを迅速に確認可能とした。

【構成】 カメラが正常に動作している場合は電源電池1から過電流保護素子2を経てカメラ3の各部に給電されるが、カメラに何らかの異常が発生して過電流が流れた場合は過電流保護素子2が動作し、電源電池1から給電されなくなると、補助電源5が起動し制御装置4に給電することで、制御装置4は過電流保護素子2が動作したことを表示装置9で表示し、全てのカメラ動作を禁止するとともに強制巻戻しスイッチ12のみ受付待ち状態となり、フィルムの救済処置行為を可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 過電流保護素子を有するカメラにおいて、過電流保護素子の動作を検出してその動作を表示する表示手段を備えたことを特徴とするカメラ。

【請求項2】 予備の過電流保護素子を有することを特徴とする請求項1記載の過電流保護素子を有するカメラ。

【請求項3】 該過電流保護素子を電源スペース内に設けることを特徴とする請求項1及び2記載の過電流保護素子を有するカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、撮影動作中機器に何らかの異常が発生した場合に過電流保護素子が動作する安全性に配慮したカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来のカメラでは、動作中機器に何らかの異常が発生し過電流保護素子が動作した場合には、発熱発火の恐れもあり危険回避を図るため、異常が確認され取り除かれるまで全てのカメラ動作を禁止させていたる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、前述従来例では異常が確認され取り除かれるまで全てのカメラ動作を禁止状態となっているため、フィルムの巻き戻し動作も受け付けず、現在装填された撮影途中のフィルムを救済することができない。また、何の表示もなされないため、カメラの使用者は過電流保護素子が動作したことが分からぬ欠点があった。

【0004】 請求項1の本発明は、前述従来例の欠点を除去し、カメラに何らかの異常が発生したことを検出しつつ表示できるカメラを提供することを目的とする。さらに、請求項2に示す本発明は異常発生時に緊急動作制御に対応できるカメラを提供することを目的とする。さらに、請求項3に示す本発明は過電流保護素子の取り替えを迅速容易に操作できるカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前述の目的を達成するために、請求項1に示す本発明は過電流保護素子を有するカメラにおいて、過電流保護素子の動作を検出してその動作を表示する表示手段を備えたものである。同じく、請求項2に示す本発明は予備の過電流保護素子をさらに有するものである。同じく、請求項3に示す本発明は過電流保護素子を電源スペース内に設けるものである。

【0006】

【作用】 以上の構成の請求項1に示す本発明のカメラは表示手段が過電流保護素子の動作を検出してその状態を表示することで、カメラ内に何らかの異常が発生したことがカメラ使用者に確認できる。また、請求項2に示す

本発明のカメラは予備の過電流保護素子を正規の過電流保護素子とユニット化して、撮影動作中に異常が発生すれば緊急用に予備の過電流保護素子に切り替えて使用し、緊急制御動作を行うことができる。また、請求項3に示す本発明のカメラは撮影動作中に異常発生の際はカメラ使用者が容易に過電流保護素子を取り替えることができる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の第1実施例を図1及び図2に基づいて説明する。図1は本実施例のカメラの構成を示す電気回路のブロック図である。図において、1はカメラの電源である電池、2は該電池1に接続され、カメラ内で何らかの異常が発生し、過電流が流れた場合に動作する過電流保護素子、3は電源供給を受けるカメラで、後記する各装置から構成されている。4はカメラの全ての動作を制御するCPUからなる制御装置であり、5は何らかの異常で該制御装置4に電源が供給されない場合に動作する補助電源、6はAF装置、7はレンズ駆動装置、8はシャッタ装置、9はカメラの動作状態を示す表示手段としての表示装置、10は閃光装置、11はフィルム給送装置、12はフィルム強制巻戻しスイッチで、それぞれ制御装置4に接続されている。

【0008】 以上の構成の本実施例の動作において、カメラが正常動作している場合はカメラの電源である電池1から過電流保護素子2を介してカメラ3の各部に給電される。しかし、何らかの異常が発生し過電流が流れた場合は、過電流保護素子2が動作し、カメラ3は電源である電池1から電源供給されなくなると、補助電源5が起動し制御装置4に電源を供給することで緊急動作制御に入る。このとき、制御装置4は過電流保護素子2が動作したことを示すため、表示装置9を駆動させ全てのカメラ動作を禁止するとともに強制巻戻しスイッチ12のみ受付け待ち状態となる。

【0009】 これにより使用者はカメラ3に何らかの異常が発生したこと知ると同時に、撮影途中のフィルムの救済処置行為として使用者は強制巻戻しスイッチ12を押す。そうすると、制御装置4はフィルム給送装置11を駆動させフィルムを巻き戻す。そして、フィルム巻き戻し終了後、フィルムをカメラ3から取り出した後は全ての動作を禁止させ、強制巻戻しスイッチ12も受け付けない。ただし、緊急動作制御に入り、フィルムの巻き戻しが正常に動作しない場合は直ちに巻き戻し動作を停止させる。その後は全ての動作を禁止させ、強制巻戻しスイッチ12も受け付けない。

【0010】 次に、本実施例の動作を図2のフローチャートを用いて説明する。まず、ステップ1ではカメラ3に電池1の供給が止まると、この緊急動作制御ルーチンがコールされ、補助電源5が起動する。ステップ2では制御装置4は過電流保護素子2が動作したことを示すため表示装置9を駆動させ異常を表示し、全てのカメラ動

作を禁止し、ステップ3へ進む。ステップ3では強制巻戻しスイッチ12のみ受付待ち状態となり、そのオン／オフを判断する。これにより使用者がカメラ3に何らかの異常が発生したことを知って撮影中のフィルムの救済処置行為として強制巻戻しスイッチ12を押すと、ステップ4へ進む。

【0011】ステップ4では制御装置4はフィルム給送装置11を駆動させ、フィルムの巻き戻し動作を開始し、ステップ5へ進む。ステップ5では巻き戻し動作の状態をチェックし、正常に動作していればステップ6へ進み、異常が発見されると、ステップ8へ進む。ステップ6ではフィルムの巻き戻し終了をチェックし、巻き戻しが終了していないければステップ4に戻り、フィルム巻き戻し動作を続ける。また、巻き戻しが終了しているればフィルム給送装置11の駆動を停止させて巻き戻し動作を止め、ステップ7へ進む。ステップ7ではカメラ3からフィルムを取り出し、その後、ステップ8では全てのカメラ動作と強制巻戻しスイッチ12の受付け待ちを禁止し、このルーチンを終了する。

【0012】一方、ステップ5で異常が発見されてステップ8に進み、直ちにフィルム給送装置11の駆動を停止させて巻き戻し動作を止め、全てのカメラ動作と強制巻戻しスイッチ12の受付け待ちを禁止し、このルーチンを抜ける。

【0013】図3ないし図5は本発明の第2実施例を示すものである。図3は本実施例のカメラの構成を示す電気回路のブロック図、図4はその過電流保護素子ユニット及びノッチ検出装置の構成説明図である。なお、説明を簡単にするために前述第1実施例と同一部分には同一符号を付し、相違する点のみを説明する。本実施例では、前述第1実施例における過電流保護素子2に代えて、予備の過電流保護素子を備えた過電流保護素子ユニット21にし、該過電流保護素子ユニット21からのノッチを検出するノッチ検出信号S_a及び電池1の有無を検出する電池有無信号S_bをそれぞれ制御装置4に出力するとともに、前述第1実施例における強制巻戻しスイッチ12を除いたものである。その他の構成は前述第1実施例と同様である。

【0014】そして、図4に示すように過電流保護素子ユニット21は正常時に使用される過電流保護素子21aと緊急時に使用される予備の過電流保護素子21bを有しあつその使用目的の切換を決めるために外周面にノッチ21cを形成しており、さらにそのノッチ21cを検出するための接片22aを有するノッチ検出装置22を設けている。

【0015】以上の構成の本実施例において、カメラ3が正常動作時であれば、図4(a)に示すように電池1は正常時に使用される過電流保護素子21aを経てカメラ内部に給電されるとともに、ノッチ検出装置22により過電流保護素子ユニット21のノッチ21cが検出さ

れ、接片22aはオフとなってその情報をノッチ検出信号S_aとして制御装置4に出力する。また、カメラ3に何らかの異常が発生し、正常時に使用される過電流保護素子21aが動作すれば電池1からカメラ内部への給電が止まってしまう。そこで、図4(b)に示すように緊急動作制御として過電流保護素子ユニット21を現在装着されている姿勢と逆に装着することで、緊急時に使用される予備の過電流保護素子21bに切り替わり電池1からカメラ内部へと給電されるとともに、ノッチ検出装置22でノッチが検出されず、接片22aはオンとなってその情報をノッチ検出信号として制御装置4に出力される。

【0016】次に、カメラ3が正常動作している場合は、カメラ3の電源電池1から過電流保護素子ユニット21を経てカメラ3の各部へ給電される。しかし、カメラ3に何らかの異常が発生し、過電流が流れた場合は過電流保護素子ユニット21の正常時に使用される過電流保護素子21aが動作し、カメラ3は電源電池1から電源供給されなくなる。そこで、緊急動作制御に入り、補助電源5が起動し、制御装置4に電源を供給することで表示装置9を駆動させ異常が発生したことを表示する。しかし、電池有無信号S_bの情報で電源電池1が装着されていないと、制御装置4が判断すると、表示装置9の駆動を止めて表示をしない。

【0017】また、カメラ動作を禁止するととともに、過電流保護素子ユニット21の逆差しすることで発生するノッチ検出信号S_aのみ受付待ち状態となる。これにより使用者はカメラ3に何らかの異常が発生したことを知ると同時に、撮影中のフィルムの救済処置行為として使用者は過電流保護素子ユニット21を今まで装着されていた姿勢と逆に装着することで、制御装置4はフィルム給送装置11を駆動させフィルムを巻き戻す。次いで、フィルム巻き戻し終了後、フィルムをカメラから取り出した後は全ての動作を禁止させる。

【0018】ただし、緊急動作制御に入り何らかの異常がフィルム給送装置11に発生している場合は、フィルム巻き戻し動作時に過電流が流れ、緊急用の過電流保護素子21bも動作することで全てのカメラ動作を禁止させる。

【0019】次に、本実施例の前記動作を図5のフローチャートに従って説明する。まず、カメラ3に電池1の供給が止まると、この緊急動作制御ルーチンがコールされ、ステップ11では補助電源5が起動し、ステップ12へ進む。ステップ12では電池1の有無を電池有無検出信号S_bを基に判断し、電池1が無ければステップ14へ進み、あればステップ13へ進む。

【0020】ステップ13では制御装置4は正常時に使用される過電流保護素子21aが動作したことを示すため、表示装置9を駆動させ異常を表示し、全てのカメラ動作を禁止するとともに、ステップ14に進み、ノッチ

検出信号 S a のみ受付待ち状態となる。ステップ 14 では使用者はこれによりカメラ 3 に何らかの異常が発生したことを知ると同時に、撮影中のフィルムの救済処置行為として、過電流保護素子ユニット 21 を現在装着されている姿勢と逆に装着することで、電池 1 から緊急用の過電流保護素子 21 b に切り替わり、これを経てカメラ内部へ給電される。これとともにノッチ検出装置 22 からノッチ検出信号 S a が制御装置 4 に送られ、ステップ 15 に進み、ノッチ検出信号 S a が来なければステップ 12 に戻る。

【0021】ステップ 15 では制御装置 4 はフィルム給送装置 11 を駆動させ、フィルムの巻き戻し動作を開始し、ステップ 16 へ進む。ステップ 16 では何らかの異常がフィルム給送装置 11 に発生している場合は、緊急用の過電流保護素子 21 b が動作するので、緊急用の過電流保護素子 21 b をチェックし、動作していればステップ 19 へ進み、全てのカメラ動作を禁止し、このルーチンを抜ける。また、緊急用の過電流保護素子 21 b が動作していないければステップ 17 へ進む。ステップ 17 ではフィルム巻き戻し終了をチェックし、終了していないければステップ 15 へ戻り、フィルムの巻き戻し動作を繰り返す。終了していればステップ 18 へ進む。

【0022】ステップ 18 ではフィルム給送装置 11 の駆動を停止させて巻き戻し動作を止め、カメラ 3 からフィルムを取り出した後、ステップ 19 へ進み、全てのカメラ動作を禁止しこのルーチンを終了する。

【0023】図 6 は本発明の第 3 実施例を示すものである。図 6 は本実施例のカメラの背面からみた斜視図である。本実施例ではカメラ 3 の背面側に電池 1 を格納する電池室 31 を設け、その電池室 31 を電池蓋 32 で覆つており、該電池室 31 内に過電流保護素子ユニット 21 を装着する場所を設けている。以上の構成の本実施例は電池蓋 32 を開くことで容易に過電流保護素子ユニット 21 の切り替え操作ができる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 に示す本発明は過電流保護素子を有するカメラにおいて、過電流保護素子の動作を検出してその動作を表示する表示手段を備えることにより、過電流保護素子の動作を検出して

その状態を表示することでカメラが撮影動作中機器に何らかの異常が発生したことを使用者が確認でき、例えば所要の動作としてフィルムの強制的巻き戻し動作を行うことができる。

【0025】また、請求項 2 に示す本発明は正規の過電流保護素子の外に予備の過電流保護素子を有することにより、過電流保護素子を複数用いてユニット化でき、正常動作時に異常が発生した場合は予備の過電流保護素子に切り替えることにより、緊急制御動作となり、例えば所要の動作としてフィルムの強制的巻き戻し動作を行うことができる。

【0026】また、請求項 3 に示す本発明はカメラの撮影動作中に異常が発生した場合に、カメラ使用者が過電流保護素子あるいは過電流保護素子ユニットの取り替え操作などを容易にでき、かつ現在装填されるフィルムを救済できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る第 1 実施例の過電流保護素子を有するカメラの電気回路のブロック図である。

【図 2】その動作を説明するフローチャートである。

【図 3】本発明の第 2 実施例の過電流保護素子を有するカメラの電気回路のブロック図である。

【図 4】その要部の過電流保護素子ユニット及びノッチ検出装置の説明図で、(a) は正常時、(b) 緊急時、をそれぞれ示す。

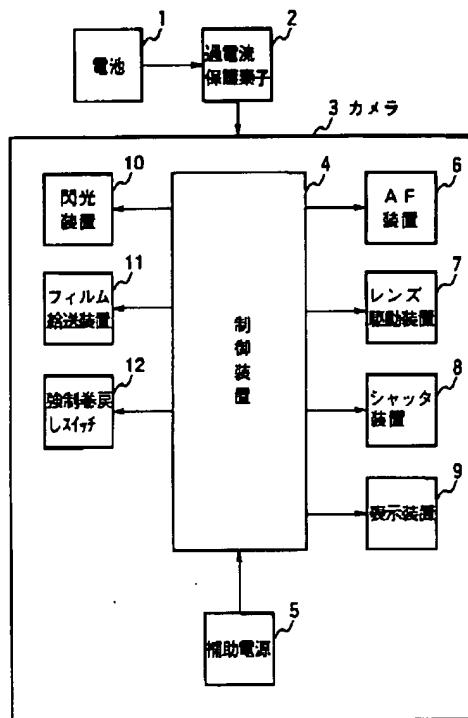
【図 5】その動作を説明するフローチャートである。

【図 6】本発明の第 3 実施例の過電流保護素子を有するカメラの背面からみた斜視図である。

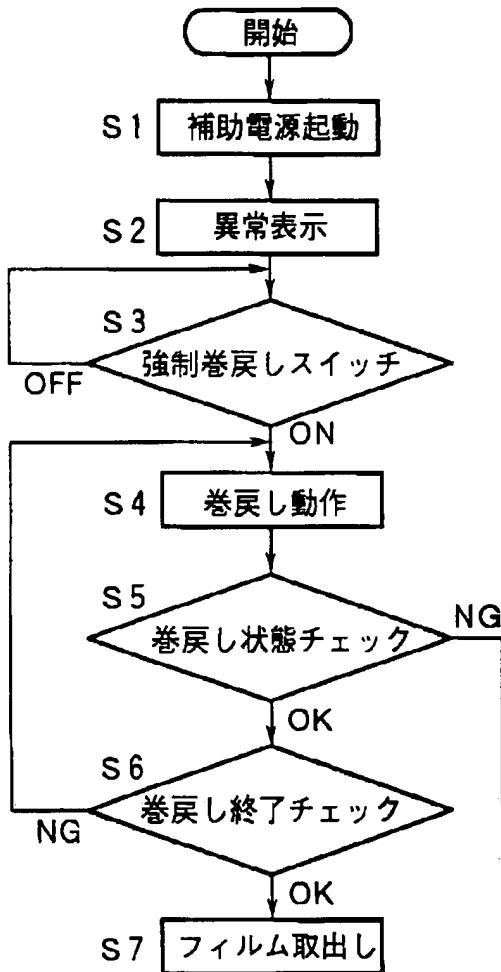
【符号の説明】

30 1 · · 電池、2 · · 過電流保護素子、3 · · カメラ、4 · · 制御装置、5 · · 補助電源、6 · · A F 装置、7 · · レンズ駆動装置、8 · · シャッタ装置、9 · · 表示装置、10 · · 閃光装置、11 · · フィルム給送装置、12 · · 強制巻戻しスイッチ、21 · · 過電流保護素子ユニット、21 a · · 正常時用の過電流保護素子、21 b · · 緊急時用(予備)の過電流保護素子、21 c · · ノッチ、22 · · ノッチ検出装置、31 · · 電池室、32 · · 電池蓋、S a · · ノッチ検出信号、S b · · 電池有無信号。

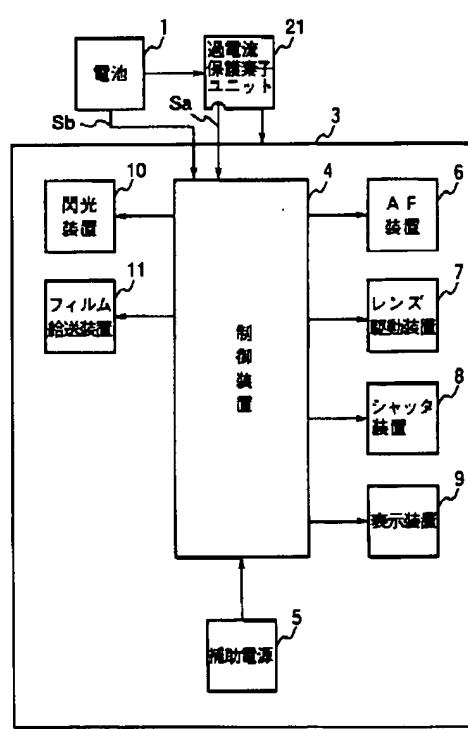
【図1】



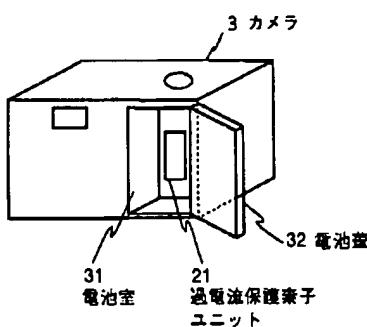
【図2】



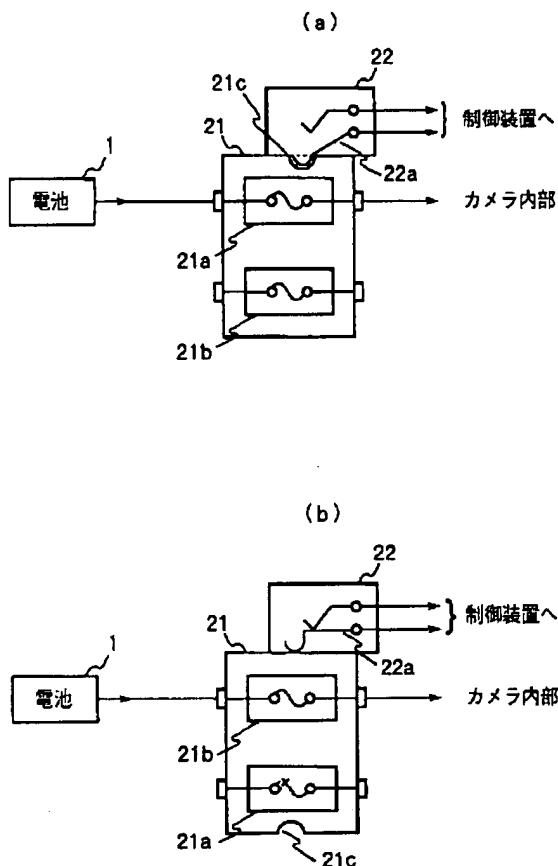
【図3】



【図6】



【図4】



【図5】

